Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna
Quad. Studi Nat. Romagna, 24: 135-142, giugno 2007 ISSN 1123-6787

Notizie Naturalistiche

Ettore Contarini & Luciano Landi

SCHERZI DI NATURA

Curiosità dal regno vegetale

La teratologia è la scienza che studia i casi di anomalie fisico-strutturali che si verificano nel mondo vivente, sia vegetale che animale. Popolarescamente queste malformazioni, ossia gli individui che all'interno di una popolazione presentano aspetti morfologici più o meno vistosamente devianti dalla forma canonica di quella specie, vengono chiamate "mostruosità". Nel mondo delle piante, oggetto della presente nota, le cause di tali deformazioni risultano le più varie, dalle ragioni genetiche ai traumi fisici subiti nel tempo, dagli attacchi di potenti virosi e batteriosi agli effetti alteranti delle micosi, dalle infestazioni accartoccianti e galligene degli afidi, i cosidetti "pidocchi delle piante", alle deformazioni (galle) causate sui rami da imenotteri cinipidi e da piccoli ditteri cecidomidi. Al di là delle cause che l'hanno provocato, il risultato dell'alterazione consiste sempre nella formazione di tessuti vegetali le cui cellule di costruzione, come in una forma tumorale, perdono per qualche ragione le loro direttive di sviluppo usuale e cominciano a comporre una nuova struttura su base anomala o, se si preferisce questo termine, "irrazionale", ossia diversificata rispetto al modello che possiamo definire "normale" cioè quello che segue strettamente le regole di accrescimento e sviluppo controllate dal DNA della pianta. Si tratta insomma di patologie vegetali, di solito non devastanti per la pianta, che al nostro occhio appaiono bizzarre e a volte perfino piacevoli per i colori e le forme inusitate per quel tipo di vegetale.

1

2

3

Fig. 1 - Saeppola canadese (*Conyza canadensis*) con fusto piatto ed enormemente dilatato (foto E. Contarini)

Fig. 2 - Tarassaco comune (*Taraxacum officinale*) dove i vari fusti fiorali sono morfologicamente alterati, ossia dilatati ed appiattiti (foto L. Landi)

Fig. 3 - Lo “scopazzo” su ginestra odorosa è la risposta della pianta all’attacco patogeno che ne ha scombussolato i criteri di crescita normali (foto L. Landi)

4

5

6

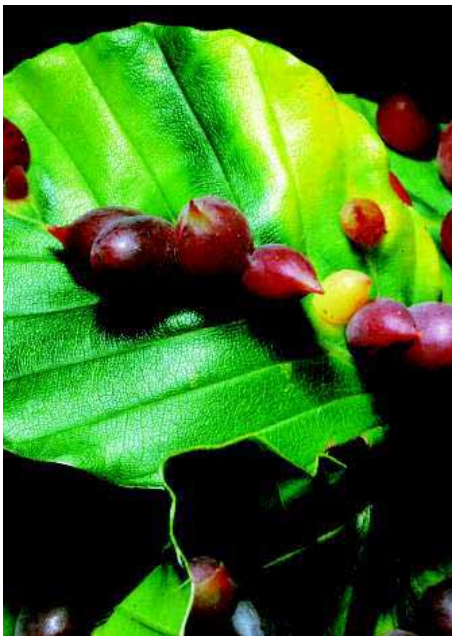



Fig. 4 - Verbasco barbarastio (*Verbascum phlomoides*) modificato “a scopa” da un attacco patogeno nella parte alta del fusto. Sullo sfondo è visibile un fusto fiorale normale (foto G. Rivalta)

Fig. 5 - Erba cipressina (*Euphorbia cyparissias*) attaccata a metà fusto e deformata “a ventaglio” (foto L. Landi)

Fig. 6 - Foglia di faggio (*Fagus sylvatica*) con le piccole galle caratteristiche del dittero cecidomide *Mikiola fagi* (foto L. Landi)

Così, frequentando gli ambienti più diversi, con la fedele macchina fotografica nello zaino, ogni tanto può capitare di incontrare nella vegetazione delle “forme strane”, che poi, a guardar bene, risultano essere delle piante ben note. Ma, a prima vista, appaiono completamente irriconoscibili, almeno in alcune loro parti, al punto da lasciare momentaneamente stupiti. L’aspetto più interessante è che le piante attaccate reagiscono a questi stimoli biochimici, virali, micotici, ecc. in modo nettamente diverso, secondo il tipo di attacco. Ossia esse modificano patologicamente la loro struttura sempre allo stesso modo quando l’attacco avviene da uno stesso tipo di agente patogeno. A questo proposito un esempio straordinario è quello mostrato dai già citati imenotteri cinipidi, piccole “vespine” lunghe pochi millimetri ma appartenenti a numerose specie, per ognuna delle quali quando la femmina incide con le mandibole la corteccia di un rametto (ad esempio di quercia) per deporvi le uova, la pianta reagisce formando una galla di tipo strutturalmente diverso. Appare chiaro che le sostanze chimiche (che potremmo impropriamente chiamare “la saliva” dell’insetto) immesse nel taglio per provocare l’espansione del rametto entro cui poi si svilupperanno ben protetti i nuovi nati, sono caratteristiche di ciascuna specie, al punto che la galla che ne deriva risulta spesso riconoscibile a vista per la sua conformazione; cosicchè si può dire talvolta, senza neanche staccarla dalla pianta, chi è e come si chiama il “colpevole” del misfatto. Mentre però le galle che si ritrovano sui rami e sulle foglie delle piante legnose risultano così diffuse da costituire quasi una “normale” patologia vegetale, altre anomalie, non sempre chiaramente spiegabili, consistono in strane ed inconsuete deformazioni, come illustrato dalle immagini qui di seguito presentate, a carico di piante che generalmente non subiscono attacchi diretti da insetti; malformazioni che sono quindi da considerare casi teratologici eccezionali o molto rari in natura, spesso ad opera di virosi, batteriosi o micosi. Ma andiamo a vederne qualcuno. Nella fig. 1 è rappresentata una specie erbacea, la saeppola canadese (*Conyza canadensis*) che invece di un fusterello del diametro di un centimetro o poco più, mostra una struttura piatta, quasi a pala molto allungata, tipo “fico d’India”, della larghezza di quasi 10 cm ed alta un metro. Da notare che le foglie cauline di questo eccezionale esemplare sono, benchè sparse, nel numero che si ritrova di solito su un fusto normale, ma appaiono eccezionalmente diradate sotto l’effetto dell’anomala espansione del caule stesso. I fiori invece, alla sommità di questa strana struttura, risultano normalissimi come dimensioni, aspetto generale e fertilità. Questa forma teratologica è particolarmente rara.
Alla fig. 2, invece, una pianticella di tarassaco comune (*Taraxacum officinale*) mostra tutti i fusti dilatati ed appiattiti e i fiori in vetta “a mazzetto”, ossia non uno singolo, come su ogni caule normale, ma concresciuti a gruppetto e saldati. Anche in questo caso si tratta di una malformazione abnorme ed assai rara. Un altro caso interessante appare l’attacco che un agente patogeno ad un fusto di ginestra odorosa (*Spartium junceum*). La risposta della pianta (vedi fig. 3) è di una anomala ramificazione fittissima, chiamata “scopazzo”, che forma un denso blocco vegetativo. Ancor più spettacolare è il caso della fig. 4, dove un’altra pian-

Fig. 7 - Un raro caso di “plurigemellarità” nelle nocciole (*Corylus avellana*) con ben 6 frutti nati e concresciuti saldati insieme (foto L. Landi)

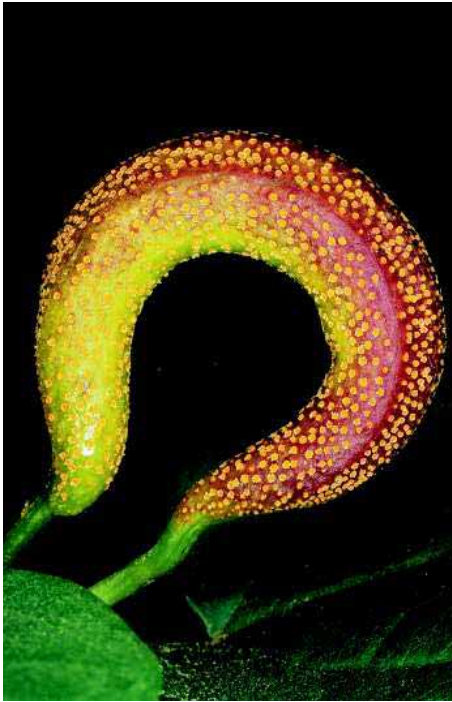
ta erbacea, il verbasco barbarastio (*Verbascum phlomoides*) si presenta con un esemplare con l’apice “a scopa”, ossia con un aspetto che ci risulta assolutamente inedito. Quale motivo abbia portato questa pianta, alta oltre un metro, a reagire in modo talmente singolare, non ci è concesso di capirlo, ma verosimilmente si tratta, come nel caso della saeppola canadese di fig. 1, di un’alterazione dovuta all’attacco nella parte alta del fusto di un agente patogeno che, forse entrato da una piccola ferita corticale, ha poi messo in subbuglio l’apparato cellulare del verbasco colpito.

Alla fig. 5 ancora una pianticella erbacea, l’erba cipressina (*Euphorbia cyparissias*), mostra un attacco alla parte media del fusto, con deformazione “a ventaglio”. In alto però si noti che la pianta ritorna alla normalità, sia come struttura che come colore. Un’ipotesi verosimile può essere che l’esemplare attaccato nell’arco del tempo abbia metabolizzato la tossina al punto che, dopo un periodo di crisi morfogenica abnorme, i tessuti sono tornati a svilupparsi sotto il controllo del DNA della specie e quindi nell’ambito della normalità strutturale.

Passando alle “galle”, qui i colpevoli di cui si diceva poc’anzi sono solitamente ben individuabili. Vediamo qualche esempio di queste alterazioni, il cui aspetto, al di là del problema patologico per la pianta, appare spesso, come si è detto, visivamente piacevole. Qualcuno potrebbe scambiare queste galle per frutti, spe-

Fig. 8 - Rametto di salice (*Salix* sp.) deformato dalla galla del dittero cecidomide *Rhabdophaga heterobia* (foto L. Landi)

Fig. 9 - Olmo comune (*Ulmus minor*) le cui foglie sono infestate dall'afide *Tetraneura coerulescens* (foto L. Landi)

Fig. 10 - Terebinto (*Pistacia terebinthus*) con la rossa galla dovuta all'opera deformante dell'afide *Geoica utricularia* (foto L. Landi)

11

12

13

Fig. 11 - Vitalba (*Clematis vitalba*) che ha subito l'attacco di un fungo basidiomicete (foto L. Landi)

Fig. 12 - Ramo di pino marittimo (*Pinus pinaster*) con un eccezionale ammassamento di pigne concresciute (causa non identificata) (foto E. Contarini)

Fig. 13 - Un curioso caso di mela (*Malus domestica*) cresciuta a mo' di "fratelli siamesi" (foto L. Landi)

cialmente se le escrescenze si formano sui rametti ed appaiono di forma globosa. La fig. 6 presenta *Mikiola fagi*, con le sue piccole galle molto diffuse sulle foglie dei faggi (*Fagus sylvatica*). Si tratta di un dittero, quindi per intendersi una delle innumerevoli mosche ed affini, appartenente alla famiglia dei cecidomidi, che infesta esclusivamente il faggio, dimostrandosi perciò un parassita monofago ed altamente specializzato. Un altro dittero cecidomide altamente specializzato è *Rhabdophaga heterobia*, che in fig. 8 mostra tutte le sue stranezze galligene deformando, quasi a fiore di elleboro, il rametto terminale di un salice. Questa specie è parassita esclusiva di alcuni salici (*Salix alba*, *S. fragilis*, ecc.)
Anche gli afidi risultano dei costruttori di galle con elevata "fantasia creativa". Ad esempio, la fig. 9 mostra le foglie dell'olmo comune (*Ulmus minor*) plasticamente decorate con una serie di "corallini" verrucosi di un vivacissimo colore rosso porporino. Così come rosse sono anche le galle di un altro afide, *Geoica utricularia*, che infesta in modo esclusivo gli arbusti del terebinto (*Pistacia terebinthus*). Le espansioni coriacee a forma di melagrana trovano pieno riscontro nel secondo nome linneano *utricularia*, ossia che assomiglia ad un otre (Fig. 10).
Un discorso a parte è quello degli attacchi fungini (micosi) alle piante. Le micosi si sviluppano sui tessuti vegetali dopo che sono giunte occasionalmente le spore, di solito infestando un ben preciso gruppo di piante o in taluni casi una sola specie, chiaramente molto vulnerabile a quel tipo di fungo. L'attacco di un basidiomicete sulla vitalba comune (*Clematis vitalba*) (Fig. 10) crea frequentemente queste deformazioni gialle "a limaccia" caratteristiche e inconfondibili.
Chiudiamo questa serietta di curiosità teratologiche con un raro caso di pino marittimo (*Pinus pinaster*) il cui ramo terminale è stato letteralmente sommerso da pigne eccezionalmente cresciute e ammassate (Fig. 12), con una "mela doppia" (*Malus domestica*) (Fig. 13) e con un curioso caso di "pluri-gemellarità" nelle nocciole (*Corylus avellana*), con ben sei frutti saldati insieme (Fig. 7).

Si ringraziano gli amici e colleghi Dr. Giorgio Pezzi (Villanova di Bagnacavallo) per la cordiale collaborazione offerta tramite suggerimenti e determinazione di alcune galle e il Rag. Giovanni Rivalta (Masiera di Bagnacavallo) per la foto del verbasco barbarasco.

Indirizzo degli autori:

Ettore Contarini
via Ramenghi, 12
I-48012 Bagnacavallo (RA)

Luciano Landi
via San Vitale, 16
I-48020 Sant'Agata sul Santerno (RA)